



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени
Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

Отчет по лабораторной работе №3 по курсу «Экономика программной инженерии»

Тема Оптимизация параметров проекта. Выравнивание загрузки ресурсов

Студент Кононенко С.С.

Группа ИУ7-83Б

Оценка (баллы) _____

Преподаватель Барышникова М.Ю.

Москва — 2022 г.

Описание проекта

Команда разработчиков из 16 человек занимается созданием карты города на основе собственного модуля отображения. Проект должен быть завершен в течение 6 месяцев. Бюджет проекта: 50 000 рублей.

Задание 1. Выравнивание загрузки ресурсов в проекте

После возникшей перегрузки ресурсов необходимо выполнить их выравнивание.

Выравнивание загрузки ресурсов

Вычисления для выравнивания

☐ Выполнять автоматически ☒ Выполнять вручную

Поиск превышений доступности: по дням

☒ Очистка данных предыдущего выравнивания перед новым выравниванием

Диапазон выравнивания для проекта 'lab_03_task_1'

☒ Выравнивание во всем проекте

☐ Выравнивание в диапазоне с: Вт 01.03.22 до: Пт 16.09.22

Устранение превышений доступности

Порядок выравнивания: Стандартный

☐ Выравнивание только в пределах имеющегося резерва

☒ При выравнивании допускается коррекция отдельных назначений для задачи

☒ При выравнивании допускается прерывание оставшихся трудозатрат

☐ Выравнивание загрузки предложенных ресурсов

☒ Выравнивание задач, запланированных вручную

Справка Очистить выравнивание... Выровнять все OK Отмена

Рисунок 1 – Параметры выравнивания

Автоматическое выравнивание работает по принципу неизменения критического пути.

На рисунках ниже синим отмечены поля, претерпевшие изменение после автоматического выравнивания.

	4 Построение базы объектов	17 нед	Ср 23.03.22	Вт 26.07.22
	Анализ и построение структуры базы объектов	2 нед	Ср 23.03.22	Вт 05.04.22
	Программирование средств обработки	3 нед	Ср 06.04.22	Вт 26.04.22
	Наполнение базы объектов	12 нед	Ср 27.04.22	Вт 26.07.22
	4 Создание ядра GIS	19 нед	Вт 01.03.22	Вт 19.07.22
	Анализ и проектирование ядра	3 нед	Вт 01.03.22	Вт 22.03.22
	Создание модели ядра	5 нед	Ср 23.03.22	Вт 26.04.22
	Тестирование модели ядра	1 нед	Ср 27.04.22	Чт 05.05.22
	Создание рабочей версии ядра	10 нед	Пт 06.05.22	Вт 19.07.22
	Создание мультимедиа-наг	6 нед	Ср 06.04.22	Пн 23.05.22
	Создание справочной системы	2 нед	Пт 19.08.22	Чт 01.09.22

Рисунок 2 – Изменившиеся поля

	4 Создание web-сайта и поддержка	7,6 нед	Пт 29.07.22	Вт 20.09.22
	Разработка структуры сайта	1 день	Пт 29.07.22	Пт 29.07.22
	Разработка дизайна сайта	1,4 нед	Пн 01.08.22	Вт 09.08.22
	Наполнение сайта	3 нед	Ср 10.08.22	Вт 30.08.22
	Тестирование сайта	4 нед	Ср 24.08.22	Вт 20.09.22
	Сдача в эксплуатацию	0 нед	Вт 20.09.22	Вт 20.09.22

Рисунок 3 – Изменившиеся поля

Ресурсы более не перегружены.

	1	Название ресурса	Тип	Краткое название	Группа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочн	Затраты на	Начисление	Базовый календарь
1		Ведущий программист	Трудовой	В	Программ	100%	10,00 Р/ч	15,00 Р/ч	100,00 Р	Пропорционал	Стандартный
2		Программист №1	Трудовой	П	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
3		Программист №2	Трудовой	П	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
4		Программист №3	Трудовой	П	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
5		Программист №4	Трудовой	П	Программ	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
6		Системный аналитик	Трудовой	С	Анализ	100%	20,00 Р/ч	30,00 Р/ч	300,00 Р	Пропорционал	Стандартный
7		Художник-дизайнер	Трудовой	Х	Дизайн	100%	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р	Пропорционал	Стандартный
8		Технический писатель	Трудовой	Т	Докумен	100%	5,00 Р/ч	7,00 Р/ч	20,00 Р	Пропорционал	Стандартный
9		Web-дизайнер	Трудовой	W	Internet	100%	7,00 Р/ч	10,00 Р/ч	50,00 Р	Пропорционал	Стандартный
10		3D аниматор	Трудовой	З	Дизайн	100%	8,00 Р/ч	12,00 Р/ч	70,00 Р	Пропорционал	Стандартный
11		Мультимедиа-корр	Трудовой	М	М-медиа	100%	3,00 Р/ч	5,00 Р/ч	20,00 Р	Пропорционал	Стандартный
12		Наборщик данных №1	Трудовой	Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционал	Стандартный
13		Наборщик данных №2	Трудовой	Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционал	Стандартный
14		Наборщик данных №3	Трудовой	Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционал	Стандартный
15		Наборщик данных №4	Трудовой	Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционал	Стандартный
16		Наборщик данных №5	Трудовой	Н	Ввод данных	100%	2,00 Р/ч	3,00 Р/ч	10,00 Р	Пропорционал	Стандартный
17		Сервер	Трудовой	С		100%	2,00 Р/ч	0,00 Р/ч	0,00 Р	Пропорционал	24 часа

Рисунок 4 – Лист ресурсов

Название ресурса	Незапланированные задачи	21	28	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	05	12
Ведущий программист		Анализ и проектировани				Создание модели ядра						Создание рабочей версии ядра																			Тестирование сайта
Программист						Создание модели ядра						Тести моде																			Тестирование сайта
Программист												Создание рабочей версии ядра																			Тестирование сайта
Программист												Программиров средств													Программиров интерфейса						
Программист												Программиров средств													Программиров интерфейса						
Системный		Анализ и проектировани				Анализ и построен																									
Художник		Разработка 2D графических																							Раз диза	Раз диза					
Технический																									Написание руководства		Создание справки				
Web-дизайнер																								Ра ди	Ра ди	Наполнение сайта					
3D аниматор		Разработк 3D				Создание заставки																		Ра ди							
Мультимедиа												Создание мультимедиа-наполнения																			
Наборщик																															
Наборщик																															

Рисунок 5 – Анализатор ресурсов

Задание 2. Учет периодических задач в плане проекта

Добавлена еженедельная задача **Совещание**, длительностью 1 час по средам.

Сведения о повторяющейся задаче

Название задачи: Длительность:

Повторять

☐ Ежедневно ☒ **Еженедельно** ☐ Ежемесячно ☐ Ежегодно

повторять каждую нед. по:

☐ воскресеньям ☐ понедельникам ☐ вторникам ☒ **средам**
☐ четвергам ☐ пятницам ☐ субботам

Пределы повторения

Начало: ☐ Окончание после повторений
☒ **Окончание:**

Календарь для планирования этой задачи

Календарь: ☐ Не учитывать календари ресурсов при планировании

Рисунок 6 – Создание повторяющейся задачи

28	🔄	📧	▲ Совещание	26,83 нед	Ср 02.03.22	Ср 14.09.22		0,00 Р
29		📧	Совещание 1	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22		0,00 Р
30		📧	Совещание 2	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22		0,00 Р
31		📧	Совещание 3	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22		0,00 Р
32		📧	Совещание 4	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22		0,00 Р
33		📧	Совещание 5	1 ч	Ср 30.03.22	Ср 30.03.22		0,00 Р
34		📧	Совещание 6	1 ч	Ср 06.04.22	Ср 06.04.22		0,00 Р
35		📧	Совещание 7	1 ч	Ср 13.04.22	Ср 13.04.22		0,00 Р
36		📧	Совещание 8	1 ч	Ср 20.04.22	Ср 20.04.22		0,00 Р
37		📧	Совещание 9	1 ч	Ср 27.04.22	Ср 27.04.22		0,00 Р
38		📧	Совещание 10	1 ч	Ср 04.05.22	Ср 04.05.22		0,00 Р
39		📧	Совещание 11	1 ч	Ср 11.05.22	Ср 11.05.22		0,00 Р
40		📧	Совещание 12	1 ч	Ср 18.05.22	Ср 18.05.22		0,00 Р
41		📧	Совещание 13	1 ч	Ср 25.05.22	Ср 25.05.22		0,00 Р
42		📧	Совещание 14	1 ч	Ср 01.06.22	Ср 01.06.22		0,00 Р
43		📧	Совещание 15	1 ч	Ср 08.06.22	Ср 08.06.22		0,00 Р
44		📧	Совещание 16	1 ч	Ср 15.06.22	Ср 15.06.22		0,00 Р
45		📧	Совещание 17	1 ч	Ср 22.06.22	Ср 22.06.22		0,00 Р
46		📧	Совещание 18	1 ч	Ср 29.06.22	Ср 29.06.22		0,00 Р
47		📧	Совещание 19	1 ч	Ср 06.07.22	Ср 06.07.22		0,00 Р
48		📧	Совещание 20	1 ч	Ср 13.07.22	Ср 13.07.22		0,00 Р
49		📧	Совещание 21	1 ч	Ср 20.07.22	Ср 20.07.22		0,00 Р
50		📧	Совещание 22	1 ч	Ср 27.07.22	Ср 27.07.22		0,00 Р
51		📧	Совещание 23	1 ч	Ср 03.08.22	Ср 03.08.22		0,00 Р
52		📧	Совещание 24	1 ч	Ср 10.08.22	Ср 10.08.22		0,00 Р
53		📧	Совещание 25	1 ч	Ср 17.08.22	Ср 17.08.22		0,00 Р
54		📧	Совещание 26	1 ч	Ср 24.08.22	Ср 24.08.22		0,00 Р
55		📧	Совещание 27	1 ч	Ср 31.08.22	Ср 31.08.22		0,00 Р
56		📧	Совещание 28	1 ч	Ср 07.09.22	Ср 07.09.22		0,00 Р
57		📧	Совещание 29	1 ч	Ср 14.09.22	Ср 14.09.22		0,00 Р

Рисунок 7 – Повторяющаяся задача в списке задач

Назначены ресурсы для этой задачи.

28			▲ Совещание	26,83 нед	Ср 02.03.22	Ср 14.09.22		0,00 Р
29			Совещание 1	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22		<input checked="" type="checkbox"/> 3D аниматор
30			Совещание 2	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22		<input checked="" type="checkbox"/> Web-дизайнер
31			Совещание 3	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22		<input checked="" type="checkbox"/> Ведущий программист
32			Совещание 4	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22		<input checked="" type="checkbox"/> Мультимедиа-корреспондент
33			Совещание 5	1 ч	Ср 30.03.22	Ср 30.03.22		<input type="checkbox"/> Наборщик данных №1
34			Совещание 6	1 ч	Ср 06.04.22	Ср 06.04.22		<input type="checkbox"/> Наборщик данных №2
35			Совещание 7	1 ч	Ср 13.04.22	Ср 13.04.22		<input type="checkbox"/> Наборщик данных №3
36			Совещание 8	1 ч	Ср 20.04.22	Ср 20.04.22		<input type="checkbox"/> Наборщик данных №4
37			Совещание 9	1 ч	Ср 27.04.22	Ср 27.04.22		<input type="checkbox"/> Наборщик данных №5
38			Совещание 10	1 ч	Ср 04.05.22	Ср 04.05.22		<input type="checkbox"/> Программист №1
39			Совещание 11	1 ч	Ср 11.05.22	Ср 11.05.22		<input type="checkbox"/> Программист №2
40			Совещание 12	1 ч	Ср 18.05.22	Ср 18.05.22		<input type="checkbox"/> Программист №3
41			Совещание 13	1 ч	Ср 25.05.22	Ср 25.05.22		<input type="checkbox"/> Программист №4
42			Совещание 14	1 ч	Ср 01.06.22	Ср 01.06.22		<input type="checkbox"/> Сервер
								<input checked="" type="checkbox"/> Системный аналитик
								<input checked="" type="checkbox"/> Технический писатель
								<input checked="" type="checkbox"/> Художник-дизайнер

Рисунок 8 – Назначение ресурсов

28	▲ Совещание	26,83 нед	Ср 02.03.22	Ср 14.09.22			0,00 Р	20 039,00 Р
29	Совещание 1	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	691,00 Р
30	Совещание 2	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	691,00 Р
31	Совещание 3	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	691,00 Р
32	Совещание 4	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	691,00 Р
33	Совещание 5	1 ч	Ср 30.03.22	Ср 30.03.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	691,00 Р
34	Совещание 6	1 ч	Ср 06.04.22	Ср 06.04.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	691,00 Р
35	Совещание 7	1 ч	Ср 13.04.22	Ср 13.04.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	691,00 Р
36	Совещание 8	1 ч	Ср 20.04.22	Ср 20.04.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	691,00 Р
37	Совещание 9	1 ч	Ср 27.04.22	Ср 27.04.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	691,00 Р
38	Совещание 10	1 ч	Ср 04.05.22	Ср 04.05.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	691,00 Р

Рисунок 9 – Затраты на совещания

Для всех участников совещания создан план затрат В, в котором нет затрат на использование. Данный план затрат применен к ресурсам совещания.

28		☛ Совещание	203 ч 26,83 нед	Ср 02.03.22	Ср 14.09.22
29	☛	☛ Совещание 1	7 ч 1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22 В
		Web-дизай	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22 В
		3D анимат	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22 В
		Ведущий пр	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22 В
		Мультиме	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22 В
		Системны	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22 В
		Технически	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22 В
		Художник-	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22 В
30	☛	☛ Совещание 2	7 ч 1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22 В
		Ведущий пр	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22 В
		Системны	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22 В
		Художник-	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22 В
		Технически	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22 В
		Web-дизай	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22 В
		3D анимат	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22 В
		Мультиме	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22 В
31	☛	☛ Совещание 3	7 ч 1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22 В
		Ведущий пр	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22 В
		Системны	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22 В
		Художник-	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22 В
		Технически	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22 В
		Web-дизай	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22 В
		3D анимат	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22 В
		Мультиме	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22 В
32	☛	☛ Совещание 4	7 ч 1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22 В
		Ведущий пр	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22 В
		Системны	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22 В
		Художник-	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22 В
		Технически	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22 В
		Web-дизай	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22 В
		3D анимат	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22 В
		Мультиме	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22 В

Рисунок 10 – План затрат на совещания

После этого затраты на совещания снизились с 20 039 до 1 769 рублей.

	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Пре	Названия ресурсов	Фиксированные затраты	Затраты
28		Совещание	26,83 нед	Ср 02.03.22	Ср 14.09.22			0,00 Р	1 769,00 Р
29		Совещание 1	1 ч	Ср 02.03.22	Ср 02.03.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
30		Совещание 2	1 ч	Ср 09.03.22	Ср 09.03.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
31		Совещание 3	1 ч	Ср 16.03.22	Ср 16.03.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
32		Совещание 4	1 ч	Ср 23.03.22	Ср 23.03.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
33		Совещание 5	1 ч	Ср 30.03.22	Ср 30.03.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
34		Совещание 6	1 ч	Ср 06.04.22	Ср 06.04.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
35		Совещание 7	1 ч	Ср 13.04.22	Ср 13.04.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
36		Совещание 8	1 ч	Ср 20.04.22	Ср 20.04.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
37		Совещание 9	1 ч	Ср 27.04.22	Ср 27.04.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
38		Совещание 10	1 ч	Ср 04.05.22	Ср 04.05.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
39		Совещание 11	1 ч	Ср 11.05.22	Ср 11.05.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
40		Совещание 12	1 ч	Ср 18.05.22	Ср 18.05.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
41		Совещание 13	1 ч	Ср 25.05.22	Ср 25.05.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
42		Совещание 14	1 ч	Ср 01.06.22	Ср 01.06.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
43		Совещание 15	1 ч	Ср 08.06.22	Ср 08.06.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
44		Совещание 16	1 ч	Ср 15.06.22	Ср 15.06.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
45		Совещание 17	1 ч	Ср 22.06.22	Ср 22.06.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
46		Совещание 18	1 ч	Ср 29.06.22	Ср 29.06.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
47		Совещание 19	1 ч	Ср 06.07.22	Ср 06.07.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
48		Совещание 20	1 ч	Ср 13.07.22	Ср 13.07.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
49		Совещание 21	1 ч	Ср 20.07.22	Ср 20.07.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
50		Совещание 22	1 ч	Ср 27.07.22	Ср 27.07.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
51		Совещание 23	1 ч	Ср 03.08.22	Ср 03.08.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
52		Совещание 24	1 ч	Ср 10.08.22	Ср 10.08.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
53		Совещание 25	1 ч	Ср 17.08.22	Ср 17.08.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
54		Совещание 26	1 ч	Ср 24.08.22	Ср 24.08.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
55		Совещание 27	1 ч	Ср 31.08.22	Ср 31.08.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
56		Совещание 28	1 ч	Ср 07.09.22	Ср 07.09.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р
57		Совещание 29	1 ч	Ср 14.09.22	Ср 14.09.22		Web-дизайнер;3D	0,00 Р	61,00 Р

Рисунок 11 – Обновленный план затрат на совещания

Задание 3. Оптимизация критического пути

Отображение критического пути проекта.

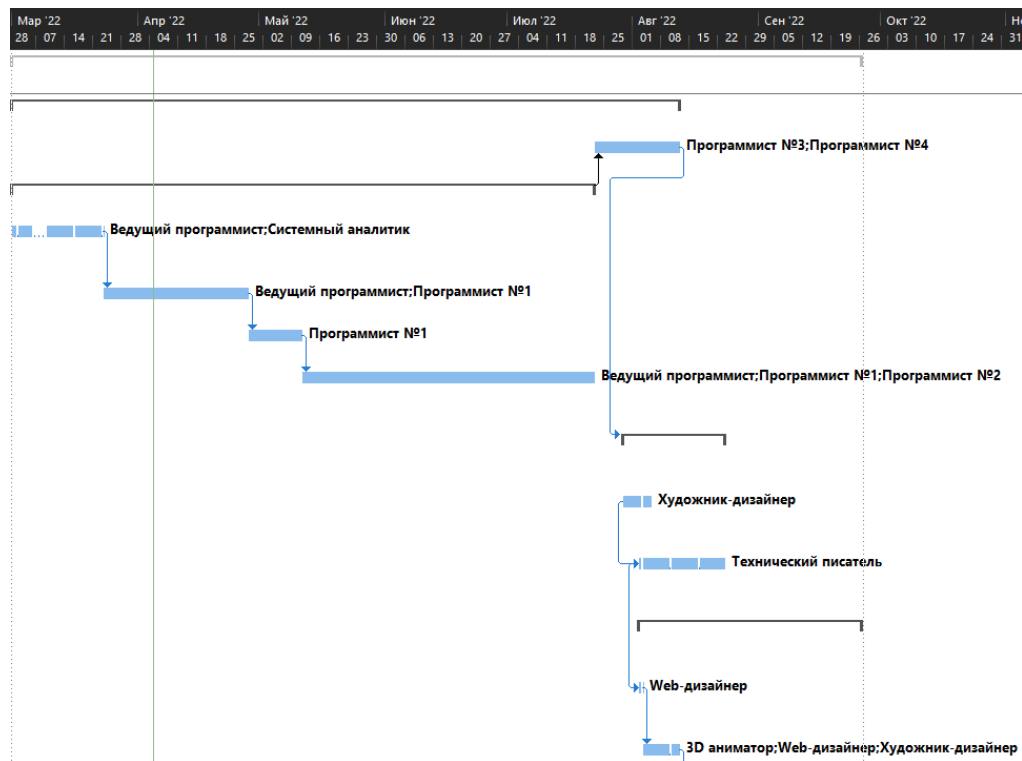


Рисунок 12 – Критический путь

В анализаторе ресурсов можно заметить, что программисты используются нерационально.

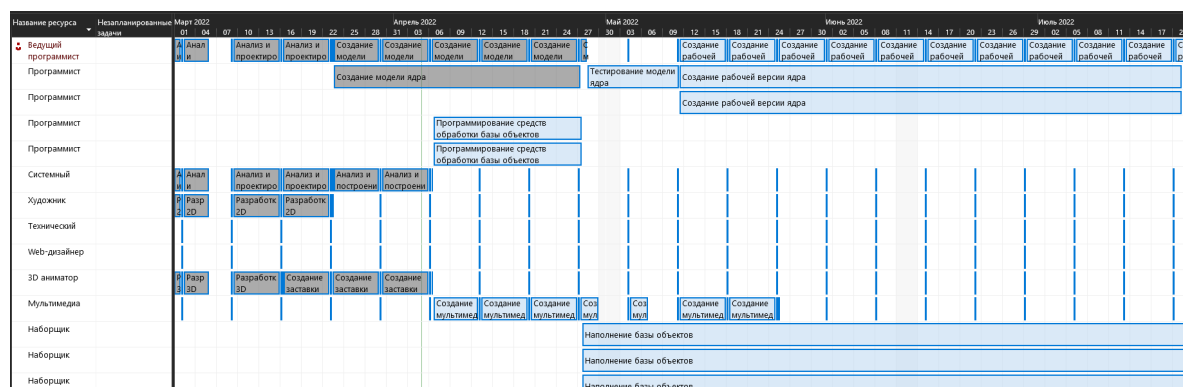


Рисунок 13 – Анализатор ресурсов

Назначим программистов на задачи, в которых задействованы не все программисты. Также после оптимизаций удалим совещания, которые происходят после завершения последней задачи (все кроме первого (итогового)).

	Режим задачи ▼	Название задачи ▼	Длительность ▼	Начало ▼	Окончание ▼	Пре ▼	Названия ресурсов ▼	Фиксированные затраты ▼	Затраты ▼
0		Разработка карты города	19,02 нед	Вт 01.03.22	Ср 20.07.22			0,00 Р	47 559,26 Р
1		Начало работы	0 нед	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22			0,00 Р	0,00 Р
2		Создание интерфейса	13,51 нед	Вт 01.03.22	Чт 09.06.22	1		1 000,00 Р	5 650,00 Р
3		Разработка дизайна интерфейса	5,15 нед	Вт 01.03.22	Ср 06.04.22			0,00 Р	2 770,00 Р
7		Программирование интерфейса	1,5 нед	Вт 31.05.22	Чт 09.06.22	3;12	Программист №3; Программист №4;Г	0,00 Р	1 880,00 Р
8		Построение базы объектов	16,52 нед	Пт 11.03.22	Ср 13.07.22		Сервер	1 000,00 Р	15 573,64 Р
12		Создание ядра GIS	12,01 нед	Вт 01.03.22	Вт 31.05.22			1 000,00 Р	17 218,62 Р
17		Создание мультимедиа-наг	6 нед	Ср 06.04.22	Ср 25.05.22	3	Мультимедиа-кор	0,00 Р	740,00 Р
18		Создание справочной системы	2 нед	Вт 21.06.22	Ср 06.07.22	7	Технический писатель	0,00 Р	420,00 Р
19		Создание руководства пользователя	3,48 нед	Чт 26.05.22	Вт 21.06.22	70Н-11 дней		0,00 Р	1 010,00 Р
22		Создание web-сайта и поддержка	6,76 нед	Пн 30.05.22	Пн 18.07.22			0,00 Р	5 666,00 Р
27		Сдача в эксплуатацию	0 нед	Пн 18.07.22	Пн 18.07.22	26		0,00 Р	0,00 Р
28		Совещание	18,83 нед	Ср 02.03.22	Ср 20.07.22			0,00 Р	1 281,00 Р

Рисунок 14 – Состояние проекта после оптимизации ресурсов

Выводы

Из лабораторной работы №2 было обнаружено, что программисты используют половину бюджета. Следовательно, для сокращения бюджета стоит сократить время на задачи, выполняемые программистами путем увеличения трудозатрат на задачу.

Также при таком подходе сокращается время проекта, так как задачи выполняются быстрее.

Проведя все оптимизации, удалось сократить бюджет проекта с 49 911 до 47 559 рублей и время проекта с 27 до 19 недель.